L'ELASTICO COMPRESSORE DELL'ERNIE

INVENTATO

PER QUELLE, NELLE QUALI RIESCONO INUTILI, O PERICOLOSI I NOTI RIPARI.

PARMA

DALLA STAMPERIA REALE

1787

Il Pubblico non può essere troppo informato, che un riparo ben fatto è l'unico mezzo, che può mettere in sicurezza la vita di coloro, che sono incomodati d'una Discesa.

Enciclopedia, art. *Braghiere*, traduzione.

ALL'ILL^MO ED ECC^MO SIGNORE

IL SIGNOR

D. GIUSEPPE CAMUTI

CONTE DI BELVEDERE

CONSIGLIERE

MEDICO PRIMARIO DELLE LORO AA. RR.

E DE' REALI PRINCIPI

PROTOMEDICO

PRESIDE DELLA FACOLTA' MEDICA

RIFORMATORE DE' REGJ STUDJ EC.

Nel vegliare alla cura della preziosa vita de' Principi, e nel presedere come Capo della Medica Facoltà alla salute pubblica, voi occupate una delle cariche più gloriose all'uomo, e più vantaggiose, e care all'umanità. La vostra dottrina, il vostro zelo, e le vostre amabili virtù furono quelle sole, che ve la meritarono: furono queste, che vi con-

ciliarono il rispetto, e l'attaccamento de' vostri Colleghi, che son divenuti senza sentirlo vostri dipendenti; e sono queste, più ancora de' titoli, che vi danno il diritto di giudicare de' mezzi, che possono conservarla.

Sottometto dunque al vostro purgato discernimento quello, che ho inventato per soccorso di coloro, che portano sfortunatamente delle Discese difficili a contenere. Egli consiste in una Macchinetta, di cui vi presento la descrizione, la meccanica, ed i suoi effetti.

Se essi trovano nella di lei applicazione un sicuro riparo alle medesime, sarò stato utile al genere umano.

Io sono con tutto il rispetto

Di V. S. Ill.ma

Divotiss. ed Obblig. Servitore
Agostino Monza Dott. in Medicina.

AL LETTORE.

Quando si cercò la prima volta un riparo per le Discese, cercossi allora una Macchina semplice, che producesse un semplice effetto. La compressione dell'apertura. Non si presentò difficoltà alcuna nell'invenzione d'un semplice Compressore: le difficoltà s'incontrarono soltanto, allorchè si dovette cercarne uno, che comprimesse, e comprimesse al bisogno. L'applicazione de' meccanici principj fu con impegno intrapresa, ed i ripari moltiplicarono.

La storia de' progressi dell'Arte ci ha conservata la memoria degli onorati travagli fatti a fine di perfezionare il lavoro delle Macchine di compressione; e sono degni di lode il Lequin, i Deblegni, i Berengari, e più di questi lo sono i Suret, i Delaunai, i Martin. Essi ci offrirono de' cap d'opera di studiato meccanismo.

Pieni dunque d'industre artifizio sono i ripari fatti a cerniera, a vite, a molla, e tutti quelli, la cui costruzione è fondata sull' arte di fabbricare gli Orologi. Ma tutti questi ripari, quantunque con tant'arte preparati, sono dilicati, troppo composti, mal sicuri; si rompono con facilità, perdono in

poco tempo il loro elaterio, e riescono nell' atto d'un impulso affatto inutili, tempo, in cui sono più necessarj. La stessa loro composizione, e la complicazione meccanica del lavoro ci dimostra la facilità, che aver debbono di sconcertarsi.

Non si può a meno di non ammirare la sagacità dell'invenzione; ma non si sa riconoscerne l'utilità. Se la Natura avesse voluto creare un organo, che per la sua forza di contrazione spingesse gli umori del corpo animale in tutte le sue parti, non avrebbe incontrato alcuna difficoltà nel formarlo, e trovarlo nell'immenso arsenale delle sue forze. Ma dovette ella, direi quasi, esaurire le sue risorse per architettare il miracoloso organo, che doveva rilassarsi dopo essersi contratto, per tornarsi a contrarre di nuovo dopo essersi rilassato, onde proseguire alternativamente que' movimenti, che dovevano sostenerne senza interruzione le funzioni, e la vita.

Per la formazione d'una Macchina sì sorprendente cercò tuttavia nella semplicità delle cagioni la moltiplicità degli effetti. Ella creò l'irritabilità, e formò il cuore. Le macchine, che produr debbono effetti complicati, e che sembrano molte volte contrarj, sono quelle, che presentano le maggiori difficoltà nel costruirle. La principale è di ottenere tutti questi effetti con una meccanica sem-

plicissima. Egli è imitare la Natura ben da vicino, ed emularla nelle sue operazioni.

Qual maggiore semplicità nella costruzione, qual moltiplicità di effetti non siamo noi obbligati di riconoscere nell'elastico Compressore dell'Ernie? Esso con la semplice sua elasticità produce quegli effetti complicati, e direi quasi opposti, che macchine più composte, e più magistralmente lavorate non hanno avuto la felicità di produrre.

Non so se alcuno abbia mai pensato d'impiegare nella composizione de' ripari quelle sostanze, che ho scelte per la costruzione del mio elastico Compressore. Non mi è noto, che alcuno degli inventati abbia la minima analogía con quello, che io presento. Dimando la grazia, che si paragonino con questo tutti quelli, che furono proposti per la compressione delle arterie, de' nervi, delle procidenze d'intestino e di utero, per la compressione dell'uretra, degli aneurismi, e di tutte le spezie di Discese. Si confrontino insieme i cuscinetti di pelle, di tela, di legno. Si paragonino le lamine d'acciajo, tra le quali e molle, e ruote, e cerniere si trovano ingegnosamente combinate. Si mettano a confronto le fettucce di gomma elastica tese da' lacci, ed i semicircoli di ferro armati di scudo. Si mettano a confronto col palloncino di gomma elastica ripieno d'aria compressa; non dubito punto che non siano

per riconoscersi nell'elastico Compressore riunite tutte le proprietà, che si è cercato di dare a questi più composti ripari, e di più quella d'esser utile ne' casi, ne' quali inutili riescono, e pericolosi i già conosciuti.

Le Ernie non potevano trovare che nell' elasticità il miglior Compressore; e le Ernie complicate d'aderenza, le omentali, e le inguinali della coscia non potevano trovare che nell'elasticità dell'aria compressa in un elastico globo una più fortunata applicazione dell'elasticità per la loro metodica compressione.

L'ELASTICO
COMPRESSORE DELL'ERNIE

INVENTATO

PER QUELLE, NELLE QUALI

RIESCONO INUTILI, O PERICOLOSI

I NOTI RIPARI.

Tutti i ripari sin qui conosciuti, ed inventati ad oggetto di ritenere in luogo que' visceri, che sortono dalle cavità, in cui vengono naturalmente contenuti, in generale non sono applicabili ad ogni spezie di Ernie.

Ciaschedun'Ernia particolare sembra esigere un particolar riparo relativo alla natura delle parti, che formano l'Ernia, al luogo che occupano, all'apertura che gli ha servíto di passaggio.

Questi ripari soglionsi per l'ordinario comporre di tre parti: di capo, corpo, e coda. Il capo è il punto di compressione, o di resistenza; la coda è il punto d'appoggio; il corpo è la potenza.

Sono dunque altrettante leve di terzo genere, in cui la resistenza si trova ad un estremo, il punto d'appoggio all'altro estremo, e la potenza nel mezzo.

Con tutte le varie forme date a questi ripari, e la scelta delle differenti sostanze adoprate nella meccanica costruzione de' medesimi, esistono tuttavía alcune spezie d'Ernie, nelle quali o riescono affatto inutili, o diventano spesse volte pericolosi.

Queste Ernie sono o le semplici omentali, o le complicate di due visceri spinti fuori della propria cavità, uno de' quali può rientrare, e restituirsi nella medesima, non può l'altro rientrare, nè ridurvisi, o sia che ciò avvenga per la contratta aderenza, o sia che ciò succeda per la cambiata figura.

Inutili riescono per le prime i sin qui noti ripari; perchè sfugge, e sdrucciola tra le pareti del sacco l'omento, ed esce non ostante il maggior grado di pressione, di cui sono suscettibili. Riescono pericolosi; perchè questo gra-

do di pressione non è sopportabile dal viscere che sorte; onde se ne risente, si duole, si infiamma.

Per le altre poi riescono inutili; poichè o il grado di pressione, che loro si concede, è sì leggiero da non portar danno al viscere, che trovasi fuori della cavità esposto alla sua forza premente; ed allora un tal grado non basta a ritenere, od impedire, nell' atto spezialmente d'uno sforzo, il viscere sempre pronto a sortire: o il grado di pressione è abbastanza forte per poter sicuramente ritenere, non ostante qualunque sforzo, il viscere, che minaccia di sortire; ed allora questo grado non è sostenuto dal viscere, che è già sortito, ond'è prossimo il pericolo di strozzamento.

Esiste un'altra spezie d'Ernie, per cui, rapporto al luogo che occupano, riescono del tutto inutili i conosciuti ripari. Essa è quella tra le crurali, che si trova precisamente situata sotto la piegatura dell'inguine. E` impossibile di ritrovare ne' Compressori già noti un Compressore, che si adatti, e

si modelli alla parte, che dèe comprimere, in modo da seguire tutti i suoi movimenti. Dovrebbe cambiar figura ad ogni istante; e niuno de' noti Compressori è suscettibile di questo cangiamento di figura. Veniamo al fatto.

Assisto attualmente un'ammalata, la quale fu avvertita anni sono che portava un'Ernia: avea ella ignorato fin a quel tempo donde avessero origine quegli incomodi che soffriva, e che sogliono accompagnare le Discese, allorchè si formano. L'Ernia era crurale, ed il tumore precisamente situato nella piegatura dell'inguine sinistro.

Suppongo, che allora non contenesse che il semplice omento. Ella ha presentato ultimamente de' segni non equivoci d'essersi resa complicata d'intestino in un parossismo di strozzamento.

La riduzione dell'intestino fu in tal circostanza eseguíta fortunatamente dalla natura, ajutata da' generali soccorsi dell'arte. Quella dell'omento riuscì impossibile ad ottenersi, sì nel parossismo di strozzamento, come anche

dopo la riposizione perfetta dell'intestino.

L'omento dèe dunque aver contratta adesione col sacco, e dèe fors' anche aver cambiato di figura in modo da renderne impraticabile la riduzione.

In questo stato di cose la via è aperta, ed il pericolo d'una nuova discesa d'intestino è sempre prossimo. Fa dunque d'uopo opporsi a questo prossimo pericolo.

Che ci consiglia dunque l'arte nel difficile caso delle Discese complicate d'adesione? Che ci consiglia nel caso dell'Ernie d'omento, e delle inguinali della coscia? In questi casi ci presenta de' ripari, nel Compressore de' quali essa vi pratica delle eminenze, e delle cavità proprie a dar ricetto alle irregolarità del tumore. Le eminenze comprimono l'apertura, le cavità abbracciano il viscere che sorte, e lo liberano da ogni spezie di pressione.

Ma non sortiranno essi questi visceri ne' validi impulsi d'uno sforzo? Saranno essi sicuramente ritenuti? Im-

pedirà egli certamente questo riparo la caduta d'una maggior quantità di quel viscere, che pende fuori della cavità, e che non può essere nè ridotto, nè contenuto? Qual riparo potrà applicarsi a quelle Ernie, nelle quali il punto di pressione deve precisamente esercitarsi su la piegatura dell' inguine? Quali eminenze, quali cavità si modelleranno sul Compressore? Come si modificheranno esse a tanti, e sì diversi movimenti di estensione e di piegatura, a tutti i cambiamenti di posizione, di cui è suscettibile questa parte?

Meditando su la struttura di tutti i noti ripari, analizzando le varietà, e le forme di tutti i Compressori duri ed elastici, flessibili ed inflessibili, considerando tutti i rapporti, che possono avere colle diverse aperture, trovo, che un'utile, e metodica applicazione di ognuno d'essi è veramente impossibile in caso, che l'Ernia occupi la piegatura dell'inguine, e che l'istromento tra la piegatura stessa debba esercitare una mobile forza di

compressione in tutti i movimenti del corpo.

L'arte ha ella perciò esaurite tutte le sue risorse nell'invenzione di questi stromenti? Non vi sarà altro mezzo che quello di praticare eminenze, e cavità nel Compressore, proprie a dar ricetto alle inegualità del tumore, ed opportune per l'applicazione d'un riparo di queste Ernie? Non esisterebbe forse una sostanza, che potesse adattarsi ella stessa alle inegualità del tumore, che comprimesse egualmente in tutte le attitudini, e senza scostarsi seguisse tutti i movimenti della parte, a cui viene applicata, senza resister meno all'impulso degli sforzi, a' tentativi delle cadute, all'accrescimento del tumore, con comprimere senza offendere, con ritenere senza comprimere?

Trattasi dunque di proporre all'Arte l'invenzione d'un nuovo stromento, il quale mentre comprime con un grado di forza bastante ad impedire il passaggio dell'intestino, non comprima però l'omento in modo da metterlo in pericolo di strozzamento.

Se poi a queste proprietà si accoppiasse l'altra di modellarsi alle parti, a cui si applica, di modificarsi a tutti i movimenti, e di cambiar figura, ed adattarsi in modo da esercitare la stessa forza di compressione in tutte le posizioni della macchina, l'arte allora giunta sarebbe alla scoperta d'uno stromento, cui riuscirebbe di comprimere anche quelle aperture, per le quali sembrava impossibile di ritrovare un utile Compressore, ed un opportuno riparo; ella toccato avrebbe il punto di perfezione nella costruzione di questi stromenti.

Il nuovo Compressore elastico, che ho il coraggio di presentare a' disgraziati Erniosi, soddisfa precisamente all' ultima di queste condizioni.

Per rapporto poi all'altra, dubitano alcuni, che egli sia per soddisfarvi; ed io, il confesso, dubitai un tempo con loro. Pensava con essi, che il viscere aderente alle pareti del sacco, ed esposto alla forza premente del Compressore, non fosse per sopportare qualunque benchè minima pressione,

e rendesse quindi pericolosa anche l'applicazione di questa spezie di Compressore. Ma nè a me, nè ad essi era ancor nota la maniera d'agire del nuovo Compressore; e noi ne giudicavamo allora probabilmente dalla maniera, con cui agiscono i già conosciuti.

Ora si può forse mettere a paragone una compressione, la quale è poco, o niente elastica, con un'altra, che è, son per dire, perfettamente elastica. Le osservazioni decideranno se questa forza possa essere o no sofferta dal viscere aderente. Una, che m'è propria, ha cominciato a provarmi che esistono de' casi, ne' quali può essere realmente sostenuta. Ma per condurmi ad una compiuta persuasione fa d'uopo, che i fatti siano numerosi.

Frattanto che essi vengono moltiplicati mi sia lecito di considerare, ed esporre la maniera d'agire del Compressore elastico, per dedurne quindi gli effetti, che se ne possono sperare. Parlerò in seguito del modo di dare una figura irregolare al Compressore, onde poterlo applicare quando il fat-

to provasse esistere de' casi, ne' quali riesca assolutamente insopportabile per il viscere, che sorte, la blanda, ed elastica compressione del medesimo.

Il Compressore elastico, appunto perchè elastico, è egli stesso suscettibile di compressione. Cederà dunque alla resistenza del viscere, che trovasi fuori della cavità, ed aderente al sacco: non lo comprimerà perciò a quel grado d'impedirne il circolo degli umori. Il sangue, e gli altri fluidi circolanti vinceranno dunque senza dubbio questa forza di pressione, che comprime anche nel tempo che cede, e cede nel tempo che comprime.

Ora questa compressibilità l'obbligherà forse a cedere in occasione di qualche straordinario impulso, che può concepire in uno sforzo il viscere, che tende continuatamente a sortire, e può essere che ne permetta al medesimo il passaggio. Potrà dunque in questo straordinario impulso riuscire inutile il Compressore.

Ma il difetto di poter essere compresso inseparabile dall'elastico Com-

pressore viene e corretto, e tolto dall' elastica forza, di cui è riccamente dotato; imperocchè dopo d'essersi lasciato comprimere dalla forza dell'impulso, con non minor forza (cessato appena l'impeto del medesimo) reagendo si restituirà al primiero grado, e ridurrà nel momento appresso per l'elastico effetto d'espansione quel viscere, che nel momento innanzi pel contrario effetto di compressibilità aveva lasciato sortire. La reazione del Compressore è sensibilmente eguale alla pressione ricevuta dall'impulso, ed equivale ad una perfetta resistenza. Contiene dunque in sè medesimo l'elastico Compressore la correzione del suo difetto; e ridurre i visceri appena sortiti equivale allo stesso che ritenerli acciò non sortano. Distrugge dunque da sè medesimo l'elastico Compressore con la ricuperata forza di pressione l'effetto di quell'impulso, a cui aveva ceduto, ed ottiene, cedendo, quel fine medesimo, che otterrebbe un altro resistendo, con questa diversità, che la perfetta resistenza nuocerebbe in que-

sto caso ad un viscere, come nuocerebbe all'altro la facilità di cedere scompagnata dalla facilità di reagire, e dalla proprietà di ricuperare la forza di comprimere dopo aver ceduto alla compressione.

Nello stromento Compressore dell' Ernie complicate, di cui parliamo, fa dunque d'uopo, che trovinsi riunite e la facilità di cedere ed ubbidire alla pressione, e la facilità di reagire e di comprimere: fa d'uopo, che lo stromento ceda, e comprima al bisogno, e per così dire giudiziosamente. Una mano applicata alla parte donde sortono i visceri a formar l'Ernia saprebbe sì bene modificare la compressione, che impedirebbe ne' varj sforzi l'infallibile discesa dell'intestino senza offendere l'omento, che è immediatamente soggetto alla sua forza di compressione. Qual miglior compressore dell'Ernie d'una mano? Lo stromento, che comprimer deve l'apertura delle Discese, deve possedere, per quanto può, la qualità d'una mano. Il mio elastico Compressore pare che partecipi di que-

ste qualità. Il cedere, che a prima vista sembra un difetto, diventa nel nostro caso una qualità essenziale. Il cedere poi per riprendere nuova forza è appunto ciò che aggiunge a questa qualità un'altra non meno essenziale della prima, e tutte due insieme formano la perfezione, ed il pregio del Compressore.

Sebbene vi ha chi neppur l'accennato difetto pretende di trovare nel nuovo elastico Compressore, asserendo, che in nissun modo siano per sortire i visceri per qualunque sforzo, e qualunque impeto siano essi capaci di concepire dopo l'applicazione del medesimo. Ed effettivamente il viscere, che viene spinto da qualche straordinario impulso contro l'applicato riparo, non sortirà se non a misura che il riparo cede alla forza di compressione, ed occuperà precisamente il luogo, che gli verrà lasciato dalla compressibilità del medesimo. Ora misurato il luogo, che può lasciargli tutta la compressibilità, di cui è suscettibile l'elastico Compressore, e voi certo non lo tro-

vercte sufficiente per allogare il viscere, che tenta di sortire. No, non è possibile, che il Compressore sia per cedere ad un tal grado da poter contenere nel luogo compresso il viscere, che fu spinto ad occuparlo. Che che ne sia, il risultato dell'applicazione dell' elastico Compressore sarà sempre o l'assoluta ritenzione de' visceri, o la subita riduzione de' medesimi, allorchè fecero forza di sortire.

Ciò che ho detto dell'Ernie complicate d'intestino riducibile, e d'omento irriducibile, lo intendo dell'Ernie semplicemente omentali, che riesce impossibile di ritenere, ma nelle quali devesi opporre un riparo per la discesa dell'intestino, che succederebbe ben presto a quella dell'omento.

Non ci resta che di passare alla descrizione dello stromento.

Esso consiste in un Palloncino di gomma elastica ripieno d'aria compressa.

Sceglierassi per preparare il Palloncino una di quelle bottigliette, sotto la cui forma suol comunemente a noi pervenire questa sostanza.

Per comprimere l'aria nella bottiglietta fa d'uopo costruire all'apertura di essa una valvula. Applicherassi a quest'apertura una siringa di compressione, per il di cui mezzo introdurvi, e comprimervi l'aria a quel grado, il quale verrà determinato dall'effetto, che si ha intenzione di produrre.

Si chiuderà in seguito ermeticamente l'apertura.

Sono conosciute moltissime spezie di mastici, tra i quali potrebbero alcuni opportunamente servire a questo fine. Il mastice formato colla medesima gomma elastica, pare, che dovesse meritare la preferenza. Egli è una spezie di glutine, che non s'indura, che non diventa fragile; e ritenendo la sua flessibilità conserva molte qualità delle sue primitive. „ Con un ferro cal-
„ dissimo (dice l'Autore dell'articolo
„ *Resina elastica* nel *Supplemento*
„ *dell'Enciclopedìa*) se ne può riunire
„ una piccola quantità, come di pece
„ fusa. Ella acquista per una volta
„ ancora della consistenza, e riprende
„ di nuovo le proprietà della resina

„ dopo essere stata al fumo lunga-
„ mente esposta „. Si dovrà dunque applicare la gomma fusa col ferro caldo all'apertura de' Palloncini, ed esporli quindi al fumo, acciò ella riprenda la naturale sua consistenza, ed elasticità.

Alcuni celebri Chimici ne' diversi tentativi fatti per fonder la gomma trovarono de' menstrui, che l'attaccano, e la disciolgono, e con ciò ci scoprirono come si poteva fare con essa una nuova spezie di mastice. Questo mastice, quantunque nell'indurarsi non conservi più tutte le primitive qualità della gomma, ne conserva però abbastanza per poter servire a chiudere ermeticamente il Palloncino. Gli esperimenti poi, che faransi con le varie spezie di mastice, e le prove, che succederanno, meglio ci determineranno alla scelta.

Con questa facil meccanica può costruirsi un numero qualunque di Palloncini, dotati ciascheduno di varj gradi di elasticità; poichè è in nostro potere di graduarla a piacimento.

Vorrei che alcune delle bottigliette fossero ordinate espressamente più piccole di quelle che per l'ordinario sogliono essere, e che tutte si formassero di pareti più crasse, e prive di que' rozzi delineamenti, che portano esteriormente impressi. Queste impressioni rendono più debole la parte, ove sono marcate, ed obbligano la bottiglietta a cedere inegualmente alla forza di compressione.

Le più piccole darebbero meno imbarazzo nel caso che si dovessero comprimere le aperture più ristrette. Ed a cagione delle pareti più crasse resisterebbero esse più fortemente, e più opportune riuscirebbero ad una sicura, e più durevole applicazione.

Se poi la figura, che abbiamo accordata ai Palloncini, non fosse per riuscire la più utile in tutti i differenti casi delle aperture, ognun vede, che non ci troveremo per ciò imbarazzati potendo darne un'altra qualunque. La figura rotonda non potrebbe essere più opportuna, quando la pressione non si dovesse esercitare che in un sol

punto. Ma in quanti casi siamo noi obbligati a diriggerla, ora circolarmente alla circonferenza delle aperture, ora sul centro, in alto, in basso, su i lati, in fine su tutti i punti del tumore.

Cambiano la figura rotonda i Palloncini allorchè si sforzano a vestire quella del sacchetto, nel quale saranno costretti di entrare: la cambiano ancora allorchè si appianano nell' adattarli alla parte, che devono comprimere: la potrebbero cambiare legandoli in diverse parti, o insinuandovi de' punti di cucitura, che approssimassero ora in un punto, ora in un altro le pareti del Palloncino, onde venissero a formare delle eminenze, e delle cavità da adattarsi alle irregolarità del tumore. Una vernice della medesima gomma, che spalmasse l'esteriore del Palloncino, impedirebbe l'aria di sortire per i fóri fatti dai punti di cucitura.

La necessità di variare la forma de' Palloncini ci può suggerire diversi ingegnosi artifizj, che gli obbligassero

a vestirne le più irregolari. Ma più comodo a noi, e più opportuno all' applicazione sarebbe quello di fabbricare varie forme, che non sarebbe difficile di spedire a' Fabbricatori Americani, ed in esse modellare i Palloncini, incavando in queste forme le eminenze, e le cavità, che noi riconoscessimo opportune all'apertura particolare, che fa d'uopo contenere: si potrebbe loro dare la figura conica, ovale, o quadrata.

La gomma è una sostanza primitivamente fluida. La sua fluidità la rende dunque propria a vestire nelle forme ogni qualunque siasi figura.

Nel caso, in cui la pressione si dovesse esercitare circolarmente, un Compressore in forma di anello sarebbe opportunissimo, riempiendo la cavità di mezzo con materie, che non comprimessero il centro che qualche volta va rispettato, ed a cui forse è per riuscire insopportabile anche una compressione quantunque leggiera.

Se fossimo poi obbligati di praticare anche nel nostro elastico Compres-

sore quelle eminenze, e quelle cavità, che soglionsi praticare ne' già conosciuti, formandone il Compressore, che chiamo irregolare, onde ritenere quell' Ernie complicate d'un viscere aderente, che non soffre alcuna benchè minima compressione. Neppure in simil caso incontraressimo ostacolo alcuno alla moltiforme modificazione del Compressore. Ho tra le mani una di quelle materie, che ubbidisce a tutte le forme, che si presta a modellarsi in tutte le guise; ed allora il Compressore irregolare sarebbe ancor preferibile e per la qualità della materia, e per la facilità di modificarne la figura ai Compressori irregolari già conosciuti. Fabbricate le forme, speditele a' Fabbricatori Americani, e fate colare in esse il succo gommoso, che prendendo consistenza vestirà quelle cavità, e quelle eminenze, che avrete incavate nella forma medesima.

Tale si è la semplice costruzione dell'elastico Compressore, il quale benchè servir debba di pezzo primario, e di parte la più essenziale nella com-

posizione dello stromento inventato per riparo dell'Ernie, a compimento tuttavía del medesimo vi si deve aggiungere una qualunque legatura, onde fermarlo, e ritenerlo fisso sul centro dell' apertura.

Il riparo viene dunque ad essere composto di due pezzi; d'un compressore cioè, e d'una legatura. Il compressore agisce, la legatura dirigge l'azione del compressore. Un compressore non può esercitare la sua forza senz'essere applicato: la legatura è assolutamente necessaria a questa applizione.

Per un semplice Compressore la sottile, e fina pelle di capra può somministrare la materia alla legatura. Una tela ferma, e forte dovrà coprirla. Si formerà colla medesima tela un sacchetto, nel quale introdurassi il Compressore elastico. Servirà il sacchetto opportunamente a facilitare il mezzo, onde attaccarlo alla legatura. Impedirà oltre ciò, che possa smoversi dal luogo, sul quale verrà fermato. La natura sfuggevole della materia, di cui

va formato, ci consiglia questa ragionevole precauzione.

Un Palloncino adunque di gomma elastica adattato ad una legatura di semplice pelle fina di capra, ecco il riparo, che ho ideato per quelle Ernie, nelle quali i già noti ripari riescono o inutili, o pericolosi.

Se poi ad un riparo sì semplice dar bramassimo una costruzione più composta, ritenendo però sempre la semplice costruzione del Compressore, la nuova combinazione potrebbe forse rendersi necessaria nel caso, in cui la semplice non soddisfacesse a tutte le indicazioni, che presentano le aperture. Nella costruzione del riparo semplice delle Discese un solo si è il Compressore elastico: la legatura, di cui è munito, non serve che a ritenere immobile su l'apertura della discesa il Compressore medesimo. Ma una legatura, che comprimesse ella stessa la parte donde sortono i visceri, alla prima aggiungerebbe un'altra forza premente, ed il riparo da semplice che era diverrebbe complicato. Nell'unione dun-

que di due elastici Compressori in un solo stromento consiste la costruzione del riparo composto. Pertanto all'elastico Cinto già conosciuto adattate l'elastico Palloncino, ed avrete un riparo composto di due elastici Compressori. L'unione del Palloncino col semicircolo d'acciajo deve farsi su lo scudo di esso: si può coprire di pelle e il semicircolo, e il palloncino, e lo scudo.

L'elastico Compressore non serve dunque ne' ripari composti, se non se a perfezionare il già conosciuto, e l'Arte può ancora variare, e perfezionare questa costruzione. Imperciocchè una tra le legature attive, e comprimenti, a cui potrebbe l'elastico Compressore applicarsi, e che a mio avviso porterebbe la costruzione de' ripari composti al grado più eminente di perfezione, sarebbe quella, che compor si potrebbe d'alcune fettucce di gomma elastica longitudinalmente tagliate, tese da alcuni lacci, ed involti con fina pelle. Questa legatura si allunga, e si raccorcia, prestandosi a diversi gradi

di tensione, e rilassamento, di cui sono suscettibili le parti, alle quali viene applicata.

Che se le fettucce tagliate dalle bottigliette riuscissero mai troppo sottili e deboli, all'uopo si commetteranno dall'America varj foglj di gomma elastica consimili a quei di cartone, di differente spessezza, da cui trarre fasce di quella forza, e robustezza, che conviene alla necessità de' casi.

Quando poi ci venisse fatto d'ottenere da' Fabbricatori Americani fasce, alle estremità delle quali si trovassero incorporati, e conglutinati i lacci tra la sostanza medesima della gomma, ci verrebbe in allora risparmiata anche la pena di servirci di fibbie, e di univerle con cucitura.

Ma potressimo fors'anche essere astretti di doverci servire delle fettucce tagliate dalle bottigliette. In tale evento perchè non potrebbero unirsene varie insieme, onde rendere più ferma la legatura?

Per costruire questa legatura tagliarete le fettucce in modo, che le

loro estremità più larghe siano della parte di mezzo. Questa larghezza maggiore servirà per stringere, e fermare solidamente tra' lacci la gomma, acciò non sfugga nello stirarla. Avanti d'unirvi i lacci applicarete con valida pressione al di sotto delle estremità su d'ambe le superficie d'ogni fettuccia piccole laminette di latta pertugiata. Per i fori delle laminette farete passare i punti di cucitura, che attaccar devono le fettucce alle lamine, le lamine alla fina pelle, con cui involgerete le riunite estremità, e la pelle ai lacci, che copriranno insieme le estremità delle fettucce di gomma, e le lamine di latta. In tal maniera potranno unirsi anche gli estremi di varie fettucce, se i pezzi tagliati longitudinalmente dalle bottigliette non bastassero a formare la legatura intiera. Ai lacci si adatteranno, se fia d'uopo, delle fibbie, degli uncinetti, od altri mezzi atti a fissare la legatura.

Qual differenza, mi sia lecito il dirlo, qual differenza passa tra una legatura di ferro, di tela, di pelle, ed

una di gomma elastica? Questa è una forza vivente, che sempre agisce, mentre l'altra non opera che in ragione della forza, con cui fu strettamente fermata. E qual altra differenza, mi sia lecito ancora di soggiugnere, passa tra un semplice Compressore di gomma, ed un Compressore d'aria rinchiusa e compressa in un Palloncino di gomma?

Un riparo di tal costruzione presenta tutti i vantaggi, che desiderare si possono in un Compressore metodico d'Ernie, e successivamente ci dimostra, ch'egli solo può soddisfare insieme a tutte le indicazioni, che le diverse spezie di esse offrono all'arte meccanica di guarirle.

Ho preferito la gomma elastica a tutte le altre sostanze per la formazione de' Palloncini: ma non è essa questa sostanza, che forma la base del mio Compressore. Questa base è propriamente formata dall'aria; e quant' altre materie, oltre la gomma, potrebbero servire a contenerla per la formazione de' Palloncini.

Per la qual cosa se la gomma, nel farne uso, presentasse mai degli essenziali difetti, forse si potrebbe non tanto difficilmente sostituirle la pelle, i cuoi, od altre analoghe sostanze, come si potrebbe sostituire all'aria compressa altri fluidi, o altri corpi elastici, onde riempiere i Palloncini.

Gli altri difetti di costruzione potranno essere corretti facilmente da coloro, che una lunga pratica avrà esercitati. L'applicazione de' modelli non deve giammai esser servîle, ma metodica, e ragionata. Deve un illuminato Meccanico saper modificare le forze, diriggerle, ed applicarle alle particolari circostanze de' casi. Sarà dunque in libertà d'ognuno il variare la forma de' ripari, e di perfezionare uno stromento, che mancava all'Arte di guarire le Ernie.

Se gli effetti corrispondono alle loro cagioni; se l'applicazione di queste cagioni non incontra ostacoli nella produzione de' loro effetti; se il fatto non ismentisce mai il retto ragionamento; se il retto ragionamento ci con-

duce maisempre a scoprire l'esistenza del fatto, ardisco di confidare, che siano per ritrovarsi nell'elastico Compressore dell'Ernie riuniti ad una mirabile semplicità nella costruzione tutti i vantaggi, e desiderati effetti de' più complicati ripari.

SOSTEGNO

DELLE PROCIDENZE.

AL LETTORE.

Devono esistere de' rapporti tra i soccorsi di quelle malattie, la cui analoga natura le mette in rapporto tra di loro. Non ponno essere più manifesti, e più sensibili quelli, che passano tra le Discese, e le Procidenze. Il più utile Compressore dell'Ernie potrebbe dunque diventare con qualche modificazione il più utile sostegno delle medesime. Ho dunque esposti brevemente gli effetti, che si devono attendere dalla di lui applicazione, e i difetti, che ho rilevato ne' Pessarj sinora conosciuti, ci obbligheranno certamente ad abbandonarli per dargli la preferenza.

Nella costruzione del nuovo Pessario se mai i Palloncini formati colle bottigliette si trovassero avere le pareti troppo grasse, e resistenti; se la loro rotonda figura non fosse applicabile in tutti i casi particolari, la fluidità della sostanza, di cui sono composti, ci procurerà la facilità di modellarne di qualunque figura, grandezza, e sottigliezza; e sarà perciò in potere d'una mano maestra di far loro prendere, e variare tutte queste modificazioni nelle forme, che avrà ella stessa delineato.

SOSTEGNO DELLE PROCIDENZE.

Dopo aver trovato nell'aria compressa in un Palloncino di gomma elastica il più utile Compressore dell'Ernie, immaginai, che racchiusa, e compressa in un consimile globo potesse divenire il più utile sostegno delle Procidenze, le quali considerare si possono come altrettante spezie di Discese.

Soprattutto egli è, se non m'inganno, per riuscire un comodo Pessario, molto superiore a quelli, che sogliono comunemente mettersi in uso, e per la semplicità della costruzione, e per le proprietà delle sostanze, di cui è composto, e per gli effetti, che è a portata di produrre, e che propriamente son quelli, i quali si presentano da eseguire nel caso delle Procidenze.

I Pessarj comuni sogliono per l'ordinario essere molto duri, niente flessibili, poco, o nulla elastici, non cedono, non cambiano figura, nè ponno

in modo alcuno adattarsi alle parti, in cui vengono contenuti. Se sono voluminosi, e lo devono più volte essere, allora portano nocumento alle parti, che dilatano troppo, che comprimono, su cui prendono un punto d'appoggio, irritano spesso, ed infiammano la bocca dell'utero, comprimono l'uretra, la vescica, il retto. Se sono ristretti, riescono allora affatto inutili, lasciano discendere la matrice, che dovrebbero sostenere, non trovano un punto d'appoggio, e sono sempre in pericolo di sortire, e cadere fuori della vagína.

Senza questi difetti, anzi dotato di tutte le proprietà contrarie, e che devono ritrovarsi riunite in un vantaggioso sostegno delle Procidenze, si è il Palloncino di gomma elastica, che ci servì di Compressore per l'Ernie, e che dèe egualmente servirci per sostegno delle Procidenze. Imperciocchè esso è molle, elastico, cambia figura, e si adatta alle parti, a cui è applicato, ed in cui viene ricevuto. Introdotto nella vagína il Palloncino,

la bocca dell'utero riposa sopra di esso, come su d'un soffice letto d'aria. Tendendo la sua molla, egli spinge superiormente il viscere, che ritiene, mentre trova ai lati un punto d'appoggio. Questa molla cede al peso del viscere che sostenta, ed il Palloncino s'appiana per riceverlo, ed abbracciarlo. Esso lo sostiene dunque senza comprimerlo; e mentre cede, conserva ancora la forza di ritenerlo. Distendendo le rilassate pareti della vagína, le appoggia; ed ubbidendo alla forza, che lo comprime, non offende colla sua durezza, non incomoda col suo volume. Flessibile come la pelle, si modella nelle diverse posizioni, ne' diversi movimenti del corpo a tutti i cangiamenti di figura, che prende la cavità, in cui fu spinto, e ricevuto. Nel secondare questi cambiamenti non cangia però la sua maniera d'agire: cede, e fa forza, preme, e sostiene nel tempo che è compresso, e sostenuto, non irrita, non offende, non incomoda, s'adatta, e produce tutti questi effetti nel medesimo istante.

Siamo dunque dispensati di dare al Palloncino tutte le diverse forme, che eravamo obbligati di dare a' Pessarj composti d'altre sostanze; poichè egli veste opportunamente tutte queste varie forme, e di più anche tutte le modificazioni di queste forme, le quali quanto son più necessarie, altrettanto impossibile ci riesce di darle a' Pessarj ordinarj e comuni.

Per la sua compressibilità se ne rende facile l'introduzione nella vagína: la sua dilatazione ne rende sicura la ritenzione, difficile la sortita: la sua tendenza a dilatarsi unita alla sua compressibilità renderà dunque il camminar comodo, il piegarsi, il sedere senza soffrire. Finalmente d'una natura direi quasi incorruttibile, esso resiste all'azione di tutti i fluidi animali, che potrebbero alterare la sua sostanza. Insomma tutte le proprietà, che desiderare si possono in un Pessario, sembrano trovarsi riunite nel Palloncino di gomma ripieno d'aria compressa, onde farlo giudicare il più utile, il più comodo Sostegno delle Procidenze.

SPIEGAZIONE
DELLA TAVOLA.

Figura I.

Bottiglietta di gomma, che altri nominano anche *Resina elastica*. Sotto questa forma fu da noi conosciuta la prima volta questa sostanza. Ella sorte da un albero, dagli Americani chiamato *Caoutchouc*, sotto forma di succo lattiginoso, che si condensa all'aria aperta.

a a Delineamenti, e fregi, che s'imprimono in forma d'ornamento sulle bottigliette: essi ne diminuiscono molto la forza ne' luoghi, ove si trovano impressi, spezialmente quando sono profondi.

Figura II.

Bottiglietta, a cui è stato troncato il collo, e che ha vestita la forma di Palloncino.

b Valvula posta all'apertura del Palloncino. Gonfiato d'aria il Pallon-

cino, e compressavi da una siringa di compressione, dèe servire di Compressore.

Figura III.

Palloncino, su la valvula ed apertura del quale è stata applicata, o fusa con un ferro caldo la gomma elastica. Ella chiude, e ferma ermeticamente, siccome farebbe un mastice, l'apertura.

c Apertura fermata, e coperta col mastice gommoso.

d d Piegature, che il Palloncino è stato costretto a formare per una compressione esterna, ed ineguale: Esse dimostrano, che può ubbidire ad una forza, che lo obbliga, lo applica, e lo modella ad una parte, che cambia figura: egli segue questi cambiamenti di figura cambiandola egli medesimo.

Figure IV e V.

Diverse posizioni della parte inferiore del corpo, dove sogliono più frequentemente succedere le Discese.

La coscia *e* indica il movimento d'estensione.

Le due altre *f f* presentano diversi movimenti di piegatura. Tra la piegatura degl'inguini suppongo il centro della discesa.

A questo centro si vede applicato il Compressore *g g g*, e i diversi cambiamenti di figura, che è forzato di vestire per modellarsi alle parti, che variano posizione, senza scostarsi dal luogo, che deve comprimere.

Figura VI.

Riparo composto di due elastici Compressori, costruito con molla d'acciajo, coperto di pelle, allo scudo del quale si osserva attaccato il Palloncino di gomma elastica. Egli è il noto riparo, formato da un elastico Compressore d'acciajo, a cui fu unito l'elastico Compressore di gomma.

h Capo, o punto di resistenza.

i Coda, o punto d'appoggio.

l Corpo, o sia la potenza del Compressore d'acciajo.

m m Legatura, che ferma su l'apertura il riparo.

n Compressore di gomma adattato allo scudo del Compressore d'acciajo. Su lo scudo, cioè sul punto d'appoggio del Compressore d'acciajo, trova il Compressore di gomma il suo punto d'appoggio; alla parte opposta trova la resistenza, o il punto di compressione; e nella molla dell'aria internamente compressa la sua potenza. Egli è dunque il Compressore di gomma una leva di terzo genere, come è una leva di terzo genere il Compressore d'acciajo. Questo complicato riparo è dunque composto di due leve di terzo genere.

Figure VII e VIII.

Due altri ripari, composti ciascheduno di due elastici Compressori, uno de' quali è il Palloncino, l'altro una legatura di gomma elastica.

Nella *Fig. VII* la legatura di gomma è formata da una fettuccia d'un sol pezzo tagliata per il lungo.

Nella *VIII* è formata di due fettucce unite insieme.

Alle fettucce si adatteranno de' lacci, a' lacci, se fia d'uopo, delle fibbie. Le legature di gomma si ponno coprire di tela, o di pelle, o lasciarle nude, come si osserva nelle due citate Figure. Le estremità delle fettucce devono necessariamente vestirsi o con l'una, o con l'altra, onde poterle con questo mezzo unire insieme. Abbiamo indicato il modo, con cui si dèe eseguire quest'unione. Con l'istesso metodo si unirà il Palloncino alla legatura di gomma, cioè a dire involgerassi nella fina pelle una laminetta di latta traforata, di larghezza eguale alla legatura; ella si unisce al sacco, in cui si ritrova ristretto il Palloncino, con de' punti di cucitura: con altri punti di cucitura si congiunge il Palloncino, la pelle, e la laminetta alla legatura.

o Legatura del riparo formata da una sola fettuccia di gomma.

p p Altra legatura formata con due fettucce.

q q q q Lacci uniti alle fettucce.

r Fibbie unite a' lacci.

s Unione delle due fettucce, che compongono la legatura.

t t Palloncino unito alla legatura.

FINE.

Silvestri Inc